ISTRUZIONI PER L'USO

(Traduzione dell'originale)

BRINKMANN-Pompe sommerse

TH/STH11…TH/STH17

Brinkmann Pumpen
K. H. Brinkmann GmbH & Co. KG
Friedrichstraße 2 D-58791 Werdohl
Tel.: +49-2392 / 5006-0
Fax.: +49-2392 / 5006-180
www.brinkmannpumps.de
sales@brinkmannpumps.de

Con riserva di eventuali modifiche.

Número di ordinazione: BI3914 ITALIANO

Brinkmann - Pompe sommerse della serie TH/STH11 ... TH/STH17

Indice

1 Istruzioni general 2
2 Descrizione del prodotto 2-6
3 Lavoro sicuro 9
4 Trasporto e deposito 9
5 Installazione è Collegamento 10
6 Messa in funzione / Disinserimento 11
7 Esercizio 11
8 Manutenzione / Assistenza 11
9 Disturbi, cause e rimozione 12
10 Ricambi 13-15
11 Istruzioni per la riparazione 15
12 Smaltimento 15
13 Dichiarazione di conformità alle direttive CE ... 16

1 Istruzioni generali

Le seguenti istruzioni per l'uso contengono le istruzioni principali che devono essere rispettate durante le fasi di installazione, funzionamento e manutenzione. Per questo motivo le presenti istruzioni per l'uso devono in ogni caso essere lette prima del montaggio e della messa in funzione da parte dell'installatore così come dal personale tecnico responsabile e essere sempre tenute a disposizione nel luogo di impiego della machina o dell'impianto.

1.1 Simboli presenti nelle istruzioni per l'uso

Le avvertenze relative alla sicurezza contenute in queste istruzioni per l'uso, che se non rispettate possono comportare **pericoli per le persone** vengono contrassegnati in particolare dal seguente segnale di pericolo

Segnale di pericolo secondo ISO 3864 – B.3.1

e per avvertimenti relativi a **tensioni elettriche** con il segnale di pericolo

Segnale di sicurezza secondo ISO 3864 – B.3.6

Per istruzioni relative alla sicurezza, la cui non ottemperanza potrebbe comportare pericoli per la macchina e le sue funzioni è a disposizione la voce

ATTENZIONE

2 Descrizione del prodotto

2.1 Descrizione generale

Le pompe di questa serie sono pompe rotative pluristadio. Con le loro giranti chiuse raggiungono un ottimo rendimento. I modelli de la serie TH/STH raggiungono pressioni elevate con una profondità di immersione ridotta.

L'albero della pompa e l'albero motore sono collegati l'uno all'altro tramite un giunto a gusci. L'ermetizzazione dell'albero della pompa avviene mediante una guarnizione ad anello scorrevole. La pompa viene protetta dalle impurità più grossolane mediante un filtro. Pompa e motore realizzano una forma compatta.

La pompa è verticale immersa, il motore deve stare verticalmente sopra la vasca mentre la parte finale deve essere immersa.

2.2 Impiego conforme all'uso previsto

Le pompe verticali immerse della serie TH/STH sono particolarmente adatte per l'alimentazione di refrigerante di utensili a raffreddamento interno da particelle con le limitazioni della tabella 1.

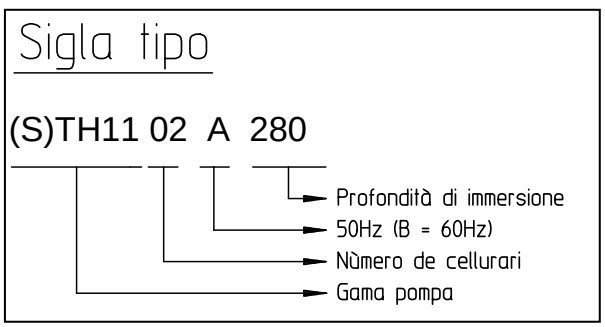
Limiti di impiego (tavola 1)

Tipo	TH/STH11...17	
Mezzi di trasporto	Impiego industriale, emulsioni refrigeranti, olio refrigeranti e olio da taglio	
Viscosità cinematica del mezzo di estrzione	...25 mm^2/s	
Temperatura richiesta	0 ... 80 °C	
Dimensioni delle particelle	1 mm	
Pressioni di funzionamento mass.	27 bar	
Portata min.	1% di Q max.	
Funzionamento senza liquid	Le pompe non sono adatte al funzionamento in assenza di liquido	
Frequenza di avviamenti volte all'ora	Motoren < 3 kW a 3 kW fino 4,0 kW a 5,0 kW fino 10,3 kW a partire da 11 kW	mass. 200 mass. 40 mass. 20 mass. 15
Temperatura aria di raffreddamento	40 °C	
Altezza di installazione	1000 m	

ATTENZIONE

Le pompe devono funzionare nei limiti imposti dalle condizioni di progetto. L'utilizzo al di fuori di queste condizioni non è consentito. Il costruttore non è responsabile per i danni provocati quando si utilizza la pompa a in tali condizioni.

2.3 Sigla tipo



2.4 Dati tecnici

50 Hz

Tipo	Pressione max. richiesta bar / Peso spec. 1	Corrente max. richiesta l/min	Maggio-razione[1] **H** mm	Profondità di immer-sione[1] **h** mm	Peso TH[2] kg	Po-tenza kW	Pressione acustica[3] dBA
(S)TH1102A180	2,1	250	406	182	34	1,3	63
(S)TH1103A180	3,8	250	406	182	35	1,5	63
(S)TH1104A280	4,8			278	37		
(S)TH1105A280	5,9	255	431	278	41	1,9	63
(S)TH1106A280	7,0	260	431	278	42	2,2	63
(S)TH1107A310	8,0	265	441	310	44	2,6	63
(S)TH1108A380	9,2	280	496	374	55	3,3	71
(S)TH1109A380	10,7	280	496	374	58	4,0	71
(S)TH1110A470	11,9			470	60		
(S)TH1111A470	13,0	285	532	470	77	5,0	71
(S)TH1112A470	14,0				78		
(S)TH1113A500	15,2	290	532	502	79	5,5	71
(S)TH1114A570	16,3			566	81		
(S)TH1115A570	17,8	295	640	566	101	7,5	74
(S)TH1116A660	19,0			662	103		
(S)TH1117A660	20,0				104		
(S)TH1118A660	21,2				105		
(S)TH1119A760	22,4	300	640	758	109	9,0	74
(S)TH1120A760	23,8				110		
(S)TH1121A760	25,0				111		

1) Dimensioni in concordanza con pagina 10

2) Peso STH = Peso TH + 2 kg

3) Emissioni di rumori misurate secondo la scala DIN 45635 ad 1 m di distanza.

Il motore è dotato di raffreddamento in superficie e corrisponde alle normative DIN IEC 34 e EN 60034 (Tipo di protezione IP 55).

50 Hz

Tipo	Pressione max. richiesta bar / Peso spec. 1	Corrente max. richiesta l/min	Maggio-razione[1)] **H** mm	Profondità di immer-sione[1)] **h** mm	Peso TH[2)] kg	Po-tenza kW	Pressione acustica [3)] dBA
(S)TH1402A180	2,8	420	406	182	35	1,7	63
(S)TH1403A280	4,1	425	441	278	41	2,6	63
(S)TH1404A280	5,9	445	496	278	52	3,3	71
(S)TH1405A380	7,2	455	496	374	57	4,0	71
(S)TH1406A380	8,4	465	532	374	74	5,0	71
(S)TH1407A470	10,0	475	532	470	76	5,5	71
(S)TH1408A470	11,8	475	570	470	85	7,5	74
(S)TH1409A570	12,1			566	87		
(S)TH1410A570	14,3	485	640	566	119	9,0	74
(S)TH1411A660	16,0			662	120		
S)TH1412A660	17,6	490	647	662	129	11,0	74
(S)TH1413A760	19,0			758	131		
(S)TH1414A760	20,1	500	952	758	135	15,0	78
(S)TH1415A900	21,9			902	138		
(S)TH1416A900	23,2				139		
(S)TH1417A900	24,8				140		

1) Dimensioni in concordanza con pagina 10

2) Peso STH = Peso TH + 2 kg

3) Emissioni di rumori misurate secondo la scala DIN 45635 ad 1 m di distanza.

Il motore è dotato di raffreddamento in superficie e corrisponde alle normative DIN IEC 34 e EN 60034 (Tipo di protezione IP 55).

50 Hz

Tipo	Pressione max. richiesta bar / Peso spec. 1	Corrente max. richiesta l/min	Maggio-razione[1)] **H** mm	Profondità di immer-sione[1)] **h** mm	Peso TH[2)] kg	Po-tenza kW	Pressione acustica [3)] dBA
(S)TH1702A180	3,1	500	431	182	39	2,2	63
(S)TH1703A280	4,3	500	496	278	51,5	3,3	71
(S)TH1704A280	6,0	500	532	278	71	5,0	74
(S)TH1705A380	7,7	505	532	374	73,5	5,5	74
(S)TH1706A380	9,1	505	570	374	74	7,5	74
(S)TH1707A470	10,4			470	84		
(S)TH1708A470	12,0	510	640	470	116	9,0	74
(S)TH1709A570	13,7	520	647	566	124	11,0	74
(S)TH1710A570	15,0				125		
(S)TH1711A660	16,4	535	952	662	147	15,0	78
(S)TH1712A660	18,0				148		
(S)TH1713A760	19,7			758	150		
(S)TH1714A760	21,2	535	1002	758	152	18,5	78
(S)TH1715A900	22,4	555		902	154		
(S)TH1716A900	24,0				155		
(S)TH1717A900	25,2				156		

1) Dimensioni in concordanza con pagina 10

2) Peso STH = Peso TH + 2 kg

3) Emissioni di rumori misurate secondo la scala DIN 45635 ad 1 m di distanza.

Il motore è dotato di raffreddamento in superficie e corrisponde alle normative DIN IEC 34 e EN 60034 (Tipo di protezione IP 55).

60 Hz

Tipo	Pressione max. richiesta bar / Peso spec. 1	Corrente max. richiesta l/min	Maggio-razione[1] **H** mm	Profondità di immer-sione[1] **h** mm	Peso TH[2] kg	Po-tenza kW	Pressione acustica[3] dBA
(S)TH1102B180	3,4	275	406	182	34	1,3	66
(S)TH1103B180	5,2	285	431	182	38	1,9	66
(S)TH1104B280	6,8	290	441	278	41	2,6	66
(S)TH1105B280	8,2	300	496	278	52	3,3	74
(S)TH1106B280	10,1	310	496	278	55	4,0	74
(S)TH1107B310	11,9	320	532	310	72	5,0	74
(S)TH1108B380	13,8	325		374	74		
(S)TH1109B380	15,6	330	532	374	75	5,5	74
(S)TH1110B470	17,2	330	640	470	97	8,6	77
(S)TH1111B470	19,0	335			98		
(S)TH1112B470	20,4	340			99		
(S)TH1113B500	22,1	340	640	502	118	10,3	77
(S)TH1114B570	23,8	350		566	119		
(S)TH1115B570	25,0	350			120		

1) Dimensioni in concordanza con pagina 10

2) Peso STH = Peso TH + 2 kg

3) Emissioni di rumori misurate secondo la scala DIN 45635 ad 1 m di distanza.

Il motore è dotato di raffreddamento in superficie e corrisponde alle normative DIN IEC 34 e EN 60034 (Tipo di protezione IP 55).

60 Hz

Tipo	Pressione max. richiesta bar / Peso spec. 1	Corrente max. richiesta l/min	Maggio-razione[1)] **H** mm	Profondità di immersione[1)] **h** mm	Peso TH[2)] kg	Po-tenza kW	Pressione acustica [3)] dBA
(S)TH1402B180	4,0	460	441	182	39	2,6	66
(S)TH1403B280	6,0	475	496	278	54	4,0	74
(S)TH1404B280	8,1	490	532	278	72	5,5	74
(S)TH1405B380	10,2	500	640	374	94	8,6	77
(S)TH1406B380	12,2	510			95		
(S)TH1407B470	14,4	520	640	470	115	10,3	77
(S)TH1408B470	16,4	530	647	470	123	12,6	79
(S)TH1409B570	18,6	545	952	566	129	17,3	81
(S)TH1410B570	20,8	550			131		
(S)TH1411B660	22,8	560		662	132		
(S)TH1412B660	25,0	570			133		

1) Dimensioni in concordanza con pagina 10

2) Peso STH = Peso TH + 2 kg

3) Emissioni di rumori misurate secondo la scala DIN 45635 ad 1 m di distanza.

Il motore è dotato di raffreddamento in superficie e corrisponde alle normative DIN IEC 34 e EN 60034 (Tipo di protezione IP 55).

60 Hz

Tipo	Pressione max. richiesta bar / Peso spec. 1	Corrente max. richiesta l/min	Maggio-razione[1)] **H** mm	Profondità di immersione[1)] **h** mm	Peso TH[2)] kg	Po-tenza kW	Pressione acustica [3)] dBA
(S)TH1702B180	4,1	550	496	182	50	3,3	71
(S)TH1703B280	6,4	555	532	278	70,5	5,0	74
(S)TH1704B280	8,4	570	640	278	93	8,6	74
(S)TH1705B380	10,8	580	640	374	112	10,3	74
(S)TH1706B380	13,1	600	647	374	120	12,6	79
(S)TH1707B470	15,2	605	952	470	141	17,3	81
(S)TH1708B470	17,4	610			142		
(S)TH1709B570	19,7	620		566	144		
(S)TH1710B570	21,8	630	1002	566	155	21,3	81
(S)TH1711B660	24,0	640		662	157		

1) Dimensioni in concordanza con pagina 10

2) Peso STH = Peso TH + 2 kg

3) Emissioni di rumori misurate secondo la scala DIN 45635 ad 1 m di distanza.

Il motore è dotato di raffreddamento in superficie e corrisponde alle normative DIN IEC 34 e EN 60034 (Tipo di protezione IP 55).

3 Lavoro sicuro

Le avvertenze contenute in queste istruzioni per l'uso, le prescrizioni nazionali in esse contenute per la prevenzione da incidenti, così come eventuali prescrizioni interne, di tipo lavorativo, industriale e di sicurezza, devono essere rispettate.

3.1 Pericoli del non ottemperamento delle istruzioni per la sicurezza

Il mancato ottemperamento delle istruzioni per la sicurezza può avere come conseguenza tanto il danneggiamento a persone quanto ai macchinari La non ottemperanza delle istruzioni per la sicurezza può condurre alla perdita di tutte le pretese di indennizzo.

Più precisamente, la non osservanza delle istruzioni per la sicurezza può **per esempio** avaere come conseguenza:

- Guasto a funzioni importanti della macchina o dell'impianto
- Fallimento dei metodi prescritti per la manutenzione e l'assistenza
- Pericolo per persone di contaminazione di tipo elettrico, meccanico e chimico
- Pericolo per l'ambiente a motivo delle perdite di materiale inquinante

3.2 Metodi di funzionamento non consentiti

- La pompa non deve essere utilizzata in ambienti potenzialmente esplosivi!
- La pompa e la tubazione di scarico non sono progettate per sostenere pesi di alcun tipo e non devono essere utilizzate come scalino.

3.3 Rischi residui

Rischio di lesioni!

Esiste il rischio di ferirsi durante l'installazione o la rimozione della pompa. Adeguati strumenti di sollevamento devono essere utilizzati.

Rischio di bruciature!

La pompa deve essere sufficientemente raffreddata prima di incominciare qualsiasi operazione di manutenzione, riparazione e installazione.

3.4 Qualificazione e formazione del personale

Il personale di servizio, assistenza, ispezione e addetto al montaggio deve possedere la qualificazione corrispondente a questo genere di lavori. Il settori di responsabilità, la competenza e il controllo del personale devono essere precisamente regolate dall'imprenditore. Se non sussistono le conoscenze necessarie da parte del personale, allora questo deve essere addestrato e istruito. Ciò può avvenire, in caso fosse necessario, su commissione dell'utente della macchina attraverso il produttore/fornitore. Inoltre l'utente deve assicurare che il contenuto delle istruzioni per l'uso venga compreso pienamente dal personale.

3.5 Istruzioni sulla sicurezza per l'utente

- Se pezzi della macchina, caldi o freddi, possono implicare pericolo, tali pezzi devono essere protetti dal contatto durante la fase di montaggio.
- Non può venire omessa la protezione da contatto per pezzi semoventisi (come nel caso dei giunti).
- Perdite (p.es. guarnizione all'albero) di prodotti di estrazione pericolosi (che siano p. es. esplosivi, velenosi, roventi) devono essere evitate, di modo che non sussista pericolo per le persone e per l'ambiente. Devono venir rispettate le normative di legge.
- Pericoli derivanti da energia elettrica sono da evitare (dettagli relativi vedi p.es. le prescrizioni del DVE e degli imprenditori pubblici di alimentazione elettrica).
- La stabilità della pompa non è assicurata se non è montata in maniera adeguata sulla vasca.
- Le filettature sul motore NON DEVONO essere utilizzate per sollevare la pompa completa e il gruppo motore.

3.6 Istruzioni sulla sicurezza per lavori di manutenzione, ispezione e montaggio

Di massima i lavori alla macchina devono essere eseguiti solo in stato di fermo. I procedimenti descritti nelle istruzioni per l'uso per il disinserimento dell'apparecchio devono essere rispettate.

Pompe o dispositivi delle pompe che aumentano i rischi per la salute devono venire decontaminati.

Direttamente dopo il termine dei lavori devono venire applicati o messi in funzione tutti i dispositivi di difesa e di protezione.

Prima del riavvio devono venir rispettati i punti riportati nella sezione "Messa in funzione".

3.7 Segnali applicati sulla pompa

Le istruzioni direttamente apposte sull'apparecchio come p.es.

- Freccia del senso di rotazione
- Segnale per collegamenti mezzi fluidi

devono essere assolutamente rispettate e tenute in uno stato che risulti chiaramente leggibile.

3.8 Cambiamenti arbitrari e realizzazione di pezzi di ricambio

Trasformazioni o cambiamenti della macchina sono consentite solo previo accordo con il produttore. Pezzi di sostituzione originali e accessori autorizzati dal produttore salvaguardano la sicurezza. L'impiego di altri pezzi può comportare la responsabilità delle eventuali conseguenze di cui sopra.

4 Trasporto e deposito

Proteggere le pompe da danneggiamenti durante il trasporto. La pompa può essere trasportata solo in posizione orizzontale, ganci o cavi devono essere posizionati sul motore e sulla parte finale della pompa.

Non utilizzare l'albero della pompa per collegare strumenti di trasporto come cavi o ganci.

La pompa deve essere scolata prima dell'immagazzinaggio. Depositare le pompe in ambienti protetti e asciutti e proteggerle dalle infiltrazioni di corpi estranei.

La temperatura di immagazzinamento deve rimanere al di sopra del punto di congelamento!

5 Installazione è Collegamento

5.1 Installazione meccanica

Durante qualsiasi operazione di montaggio e smontaggio la pompa deve essere sempre messa in sicurezza con cavi per evitare la caduta.

Le pompe devono essere fissate bene. Tubazioni, vasche e pompa devono essere montate senza essere sotto tensione.

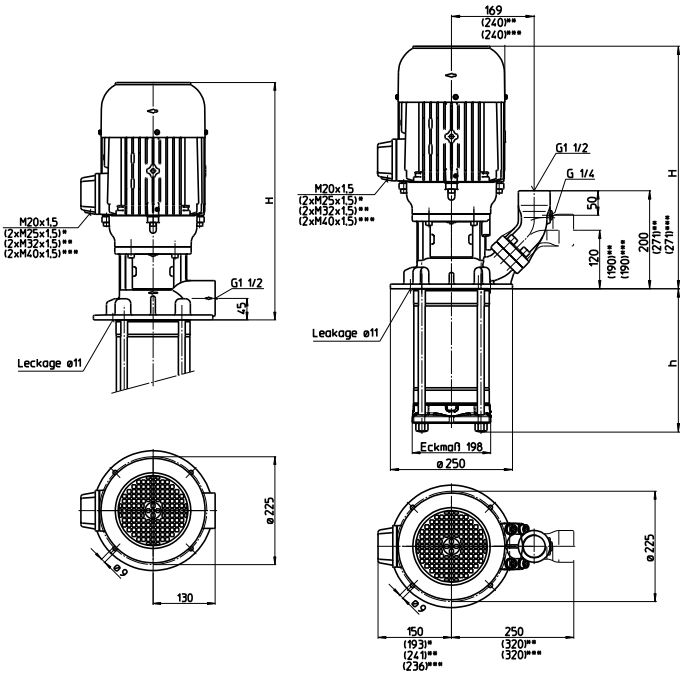
L'entrata del liquido ha luogo sul lato frontale del dispositivo di pompaggio in immersione. La distanza tra l'imbocco di aspirazione e il fondo del serbatoio va scelta in misura sufficiente da garantire che a liquido di raffreddamento sporco e ad arresto prolungato della pompa l'imbocco di aspirazione non venga ostruito dalle sostanze solide ivi depositatesi.

Eventuali perdite vengono raccolte in un'apposita camera e vengono ricondotte nel serbatoio attraverso lo scarico delle perdite, disposto al di sotto della flangia. In fase di montaggio occorre accertarsi che l'alesaggio dell'uscita delle perdite rimanga libero.

Per il raggiungimento della portata massima si raccomanda di selezionare per le tubazioni possibilmente l'ampiezza nominale della boccola filettata. Andrebbero applicate le tubazioni di tipo arcuato (non vanno utilizzate quelle ad angolo)!

Le tubazioni da installare devono essere adatte alla pressione idraulica presente.

TH11...17 STH11...17



***) Dim. Valide per 5,0…10,3 kW; **) Dim. Valide per 11,0 / 12,6 kW**
*****) Dim. Valide per 15 …21,3 kW**

ATTENZIONE

Coppia massima di serraggio per il collegamento del tubo è!

Tipo	Raccorda	Ghisa grigia
TH11...17	G 1 ½	150 Nm
STH11...17	G 1 ½	150 Nm

Quando viene installata lo spazio attorno alla pompa deve garantire un raffreddamento idoneo al motore.

Non sorreggere la tubazione di mandata attraverso i bocchettoni a pressione.

La pompa va montata in modo tale che gli elementi rotativi sotto la copertura del vasoio non possano essere toccati!

5.2 Allacciamento elettrico

Tutti i lavori di manutenzione devono essere svolti da personale qualificato. La pompa deve essere scollegata dall'alimentazione elettrica e i componenti rotanti devono essere fermi. Assicurarsi che la pompa sia scollegata dall'alimentazione elettrica e che non possa essere avviata. Verificare l'assenza di tensione sulla morsettiera.

Ai sensi della norma europea EN809 è necessaria l'installazione e la corretta configurazione di una protezione da sovraccarico del motore tarata sulla corrente a pieno carico indicata sulla targhetta della pompa.

È responsabilità dell'operatore decidere o meno se installare ulteriori dispositivi di sicurezza.

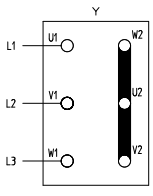
5.2.1 Tensione

Tensione e frequenza di alimentazione devono corrispondere a quanto specificato sulla targhetta.

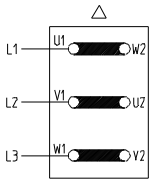
La pompa deve essere cambiato in modo tale da garantire un collegamento elettrico resistente nel lungo periodo. Stabilire un resistente collegamento di messa a terra.

Il cablaggio elettrico deve essere realizzato sulla scorta dello schema di allacciamento riportato all'interno della custodia della morsettiera (vedere sopra per esempi di schemi di allacciamento):

Schema di allacciamento p.es.



Collegamento a stella
fino a 5,5 kW
3 x 400 V, 50 Hz
ovvero 380-420 V, 50 Hz



Collegamento a triangolo
fino a 5,5 kW
3 x 230 V, 50 Hz
ovvero 220-240 V, 50 Hz

a partire da 7,5 kW
3 x 400 V, 50 Hz
ovvero 380-420 V, 50 Hz

Controllare che all'interno della morsettiera non vi siano corpi estranei, sporco, particelle e umidità.

Montare il coperchio della morsettiera sul motore chiudendo ermeticamente per evitare l'ingresso di polvere e umidità e chiudere tutte le porte di cablaggio inutilizzate.

ATTENZIONE

Se si utilizzano degli azionamenti a frequenza variabile possono insorgere dei segnali di disturbo. La presenza di tensione di alimentazione non sinusoidale proveniente da un azionamento a frequenza variabile può comportare un aumento delle temperature del motore.

6 Messa in funzione / Disinserimento

6.1 Messa in funzione

ATTENZIONE

Dopo il collegamento elettrico chiudere la morsettiera, accendere brevemente il motore (30 sec.) e verificare il senso di rotazione.
Osservare la freccia del senso di rotazione situata sul cofano del ventilatore!
Il senso di rotazione può essere modificato scambiando due cavi di allacciamento.

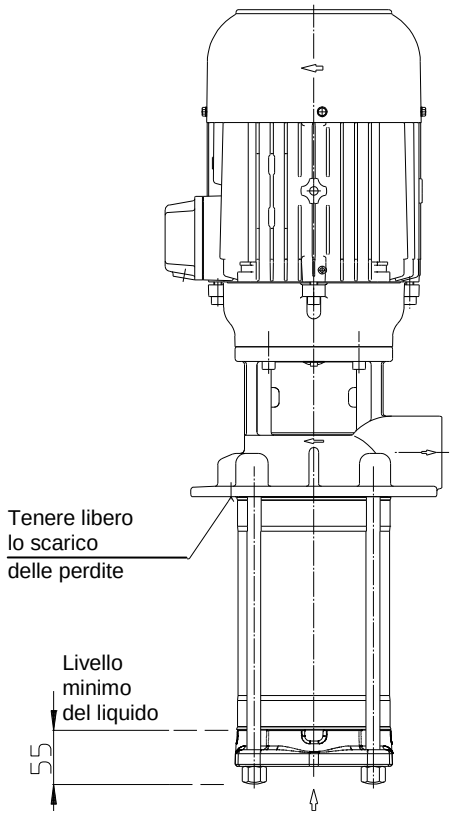
6.2 Disinserimento

Tutti i lavori di manutenzione devono essere svolti da personale qualificato. La pompa deve essere scollegata dall'alimentazione elettrica e i componenti rotanti devono essere fermi. Assicurarsi che la pompa sia scollegata dall'alimentazione elettrica e che non possa essere avviata.
Aprire le morsettiere e staccare i collegamenti elettrici.
Svuotare le pompe dal mezzo di trasmissione.

7 Esercizio

Livello del liquido

Inserendo la pompa TH/STH, il livello minimo del liquido non dev'essere meno di 55 mm.



Nel caso di grippaggio il motore deve essere staccato dall'alimentazione (vedi punto 6.2 Disinserimento) prima di procedure allo smontaggio della pompa.

8 Manutenzione / Assistenza

ATTENZIONE

La superficie del motore deve essere tenuta pulita.

L'albero motore ruota in cuscinetti a sfera autolubrificanti (con grasso speciale e giochi maggiorati) che non richiedono manutenzione.

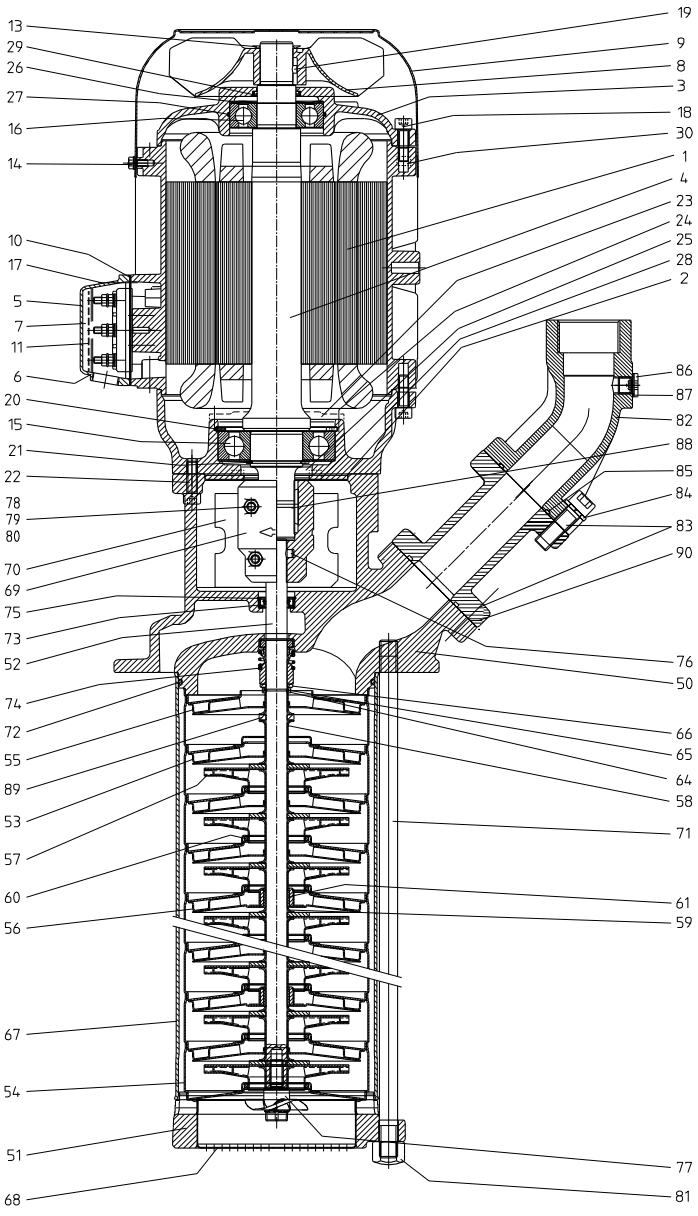
9 Disturbi, cause e rimozione

Disturbi	Cause	Rimozione
Il motore non funziona, nessun rumore	Interruzione dell' alimentazione di elettrica in almeno due cavi La protezione di sovraccarico è scattata	Interrompere le sicure, i morsetti oppure rimuovere la conduttura di alimentazione. Verificare il sovraccarico
Il motore non funziona, ronzio	Interruzione in una conduttura dell'ali-mentazione di corrente Girante guasta Cuscinetto guasto	Vedi sopra Sostituire la girante Sostituire il cuscinetto
La protezione di sovraccarico scatta	Bloccaggio meccanico della pompa Elevata frequenza ciclica di accensione/spegnimento	Controllare i componenti idraulici della pompa Controllare l'applicazione
Il motore utilizza troppa corrente	Senso di rotazione errato Pompa sporca Attrito meccanico	Interrompere le sicure, i morsetti oppure rimuovere la conduttura di alimentazione Pulire la pompa Riparare la pompa
Il motore si surriscalda	Elevata frequenza ciclica di accensione/spegnimento Alimentazione elettrica errata (tensione o cicli) Raffreddamento insufficiente	Vedi sopra L'alimentazione elettrica deve corrispondere ai dati indicati nella targhetta Controllare il flusso d'aria della ventola del motore
La pompa non carica	Stato del fluido troppo basso guasto del dispositivo di pompaggio Conduttura intasata	Riempire con il fluido per l'estrazione Sostituire il dispositivo di pompaggio Pulire la conduttura
Quantità estratta e pressione insufficienti	Senso di rotazione errato Pompa sporca Dispositivo di pompaggio usurato	Cambiare il senso di rotazione, scambiando due cavi elettrici di collegamento Pulire la pompa Sostituire il dispositivo di pompaggio
Portata o pressione non corretta	Alimentazione elettrica errata (tensione o cicli)	L'alimentazione elettrica deve corrispondere ai dati indicati nella targhetta
Rumori/vibrazioni durante il funzionamento	Corpi estranei nella pompa Girante danneggiata Cuscinetto/bussola danneggiato/a	Rimuovere i corpi estranei Sostituire la girante Sostituire il cuscinetto/la bussola

10 Ricambi

10.1 Elenco dei ricambi per pompe sommerse delle serie TH/STH11

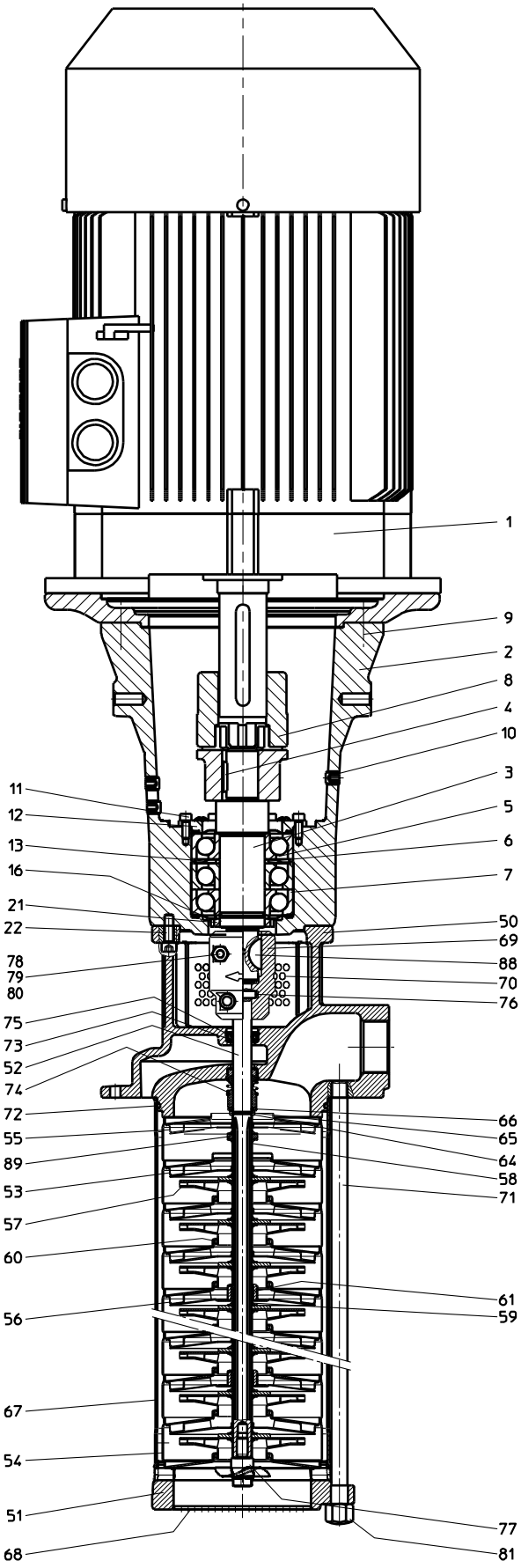
TH/STH1402A180...TH/STH1413A760
TH/STH1402B180...TH/STH1408B470
TH/STH1702A180...TH/STH1710A570
TH/STH1702B180...TH/STH1706B380



Pos	Denominazione	
1	Statore con avvolgimento	
2	Flangia del motore	
3	Scudo	
4	Albero motore con rotore	
5	Morsettiera fino a 4 kW	
6	Bordi della morsettiera a partire da 5 kW	
7	Cofano della morsettiera a partire da 5 kW	
8	Ventola	
9	Cofano del ventilatore	
10	Guarnizione piatta	
11	Guarnizione piatta a partire da 5 kW	
13	Anello dentellato	
13	Anello di sicurezza 1,3...2,6 kW	DIN 471
14	Vite a spirale	DIN 7500
15	Cuscinetto a sfere	DIN 625
15	Cuscinetto a sfere 1,3...2,6 kW e a partire da 7,5 kW	DIN 628
16	Cuscinetto a sfere	DIN 625
17	Vite cilindrica	DIN 84
18	Vite cilindrica con ISK	DIN 912
19	Spina cilindrica	DIN 7
20	Anello di sicurezza fino a 5,5 kW	DIN 472
21	Anello di sicurezza fino a 5,5 kW	DIN 471
22	Vite cilindrica con ISK	DIN 912
23	Coperchio del cuscinetto da 7,5 kW	
24	Vite esagonale da 7,5 kW	DIN 931
25	Dado dell'albero da 7,5 kW	
26	Anello di compensazione	
27	Anello torico	
28	Anello di tenuta dell'albero da 7,5 kW	
29	Anello di tenuta dell'albero radiale	
30	Dado da 11 kW	DIN 934
50	Corpo della pompa	
51	Coperchio di fondo	
52	Albero della pompa	
53	Diffusore con anello scorrevole	
54	Stadio di entrata con anello scorrevole	
55	Stadio di uscita in combinazione con girante (89)	
55	Rondella distanziatrice in combi. con rondella (89)	
56	Stadio del cuscinetto con anello scorrevole	
57	Girante	
58	Manicotto distanziatore-lungo 2x per stadio	
59	Manicotto distanziatore-corto 1 x per stadio del cuscinetto	
60	Anello scorrevole	
61	Manicotto di scorimento	
64	Anello angolare	
65	Balestra semiellittica (per anello angolare)	
66	Rondella di supporto (74)	
67	Rivestimento della pompa	
68	Filtro	
69	Giunto	
70	Protezione del giunto e viti M5	
71	Vite prigioniera	
72	Anello torico	
73	Anello di tenuta dell'albero radiale	
74	Guarnizione ad anello scorrevole	
75	Anello dentellato	
76	Spina cilindrica	DIN 7
77	Ruota assiale di corsa	
78	Vite cilindrica con ISK	DIN 912
79	Rosetta di sicurezza dentata	DIN 6798
80	Dado esagonale	DIN 934
81	Dado cieco	DIN 917
82	Bocchettone di collegamento STH	
83	Vite cilindrica STH	DIN 912
84	Rondella elastica STH	DIN 7980
85	Anello torico STH	
86	Tappo filettato STH	DIN 908
87	Anello di tenuta STH	DIN 7603
88	Balestra a disco	DIN 6888
89	Rondella distanziatrice al posto della girante in caso di stadi a vuoto	
89	Girante ad un numero pieno di stadi.	
90	Foglio di allungamento da 11 kW	

10.2 Elenco dei ricambi per pompe sommerse delle serie

TH/STH1414A760...TH/STH1417A900
TH/STH1409B570...TH/STH1412B660



TH/STH1711A660...TH/STH1717A900
TH/STH1707B470...TH/STH1711B660

Pos	Denominazione	
1	Motore	
2	Flangia del cuscinetto	
3	Albero del cuscinetto	
4	Balestra a disco	DIN 6888
5	Cuscinetto a sfere	DIN 628
6	Rondella distanziatrice	
7	Cuscinetto a sfere	DIN 628
8	Giunto	
9	Vite cilindrica	DIN 912
10	Unisce filettato	DIN 705
11	Coperchio del cuscinetto	
12	Vite cilindrica	DIN 912
13	Anello Nilos	
16	Anello Nilos	
21	Dado dell'albero	
22	Vite cilindrica	DIN 912
50	Corpo della pompa	
51	Coperchio di fondo	
52	Albero della pompa	
53	Diffusore con anello scorrevole	
54	Stadio di entrata con anello scorrevole	
55	Stadio di uscita in combinazione con girante (89)	
55	Rondella distanziatrice in combi. con rondella (89)	
56	Stadio del cuscinetto con anello scorrevole	
57	Girante	
58	Manicotto distanziatore-lungo 2x per stadio	
59	Manicotto distanziatore-corto 1 x per stadio del cuscinetto	
60	Anello scorrevole	
61	Manicotto di scorimento	
64	Anello angolare	
65	Balestra semiellittica (per anello angolare)	
66	Rondella di supporto (74)	
67	Rivestimento della pompa	
68	Filtro	
69	Giunto	
70	Protezione del giunto e viti M5	
71	Vite prigioniera	
72	Anello torico	
73	Anello di tenuta dell'albero radiale	
74	Guarnizione ad anello scorrevole	
75	Anello dentellato	
76	Spina cilindrica	DIN 7
77	Ruota assiale di corsa	
78	Vite cilindrica con ISK	DIN 912
79	Rosetta di sicurezza dentata	DIN 6798
80	Dado esagonale	DIN 934
81	Dado cieco	DIN 917
88	Balestra a disco	DIN 6888
89	Rondella distanziatrice al posto della girante	
89	Girante ad un numero pieno di stadi .	

Esecuzione STH vedi pagina 13

82	Bocchettone di collegamento STH	
83	Vite cilindrica STH	DIN 912
84	Rondella elastica STH	DIN 7980
85	Anello torico STH	
86	Tappo filettato STH	DIN 908
87	Anello di tenuta STH	DIN 7603
90	Foglio di allungamento da 11 kW	

10.3 Indicazioni per ordinare i ricambi

Pezzi di sostituzione, ottenibili dalla fabbrica.
Pezzi standard sono, secondo il modello, reperibili nei negozi specializzati.
L'ordinazione di pezzi di ricambio riguarda:

1. **Tipo di pompa**
   p.es. TH1407A470
2. **Nr. di pompa.**
   p.es. 08153914
   L'anno di fabbricazione è parte integrante del numero della pompa.
3. **Tensione, frequenza e prestazione**
   Pos. 1, 2 e 3 dedotta dalla targhetta di fabbrica
4. **Pezzo di sostituzione con Pos. Nr.**
   p.es. Girante Pos. 57

11 Istruzioni per la riparazione

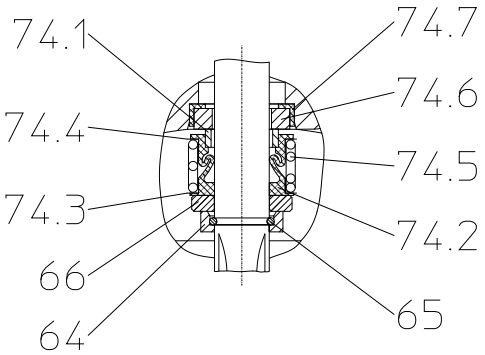
11.1 Sostituzione della guarnizione ad anello scorrevole: (S)TH11…(S)TH17

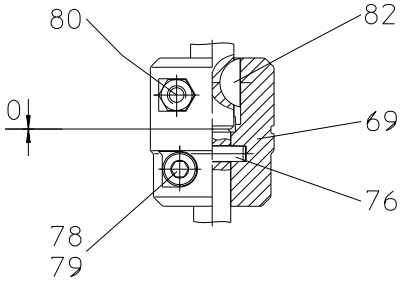
1) Disinserire elettricamente e meccanicamente la pompa dalla rete.
2) Togliere la protezione del giunto (70) e le viti M5. Rimuovere il guscio del giunto (69.1, 69.2) e la spina cilindrica (76).
3) Svitare il dado cieco (81) e la vite prigioniera (71) e togliere il rivestimento (67).
   Prelevare il dispositivo di pompaggio con l'albero (52) dal corpo della pompa (50).
4) Togliere l'unità rotante della guarnizione ad anello scorrevole (74.1 - 74.5) con la rondella di supporto (66) dall'albero della pompa (52) e pulire l'albero della pompa. Fare attenzione che l'alesaggio per la spina cilindrica (76) sia senza sbavature e la superficie di scorrimento dell'albero radiale (73) non sia danneggiata.
5) Allontanare l'unità stazionaria della guarnizione ad anello scorrevole (74.6 - 74.7) dal corpo della pompa (50).
   Pulire le sedi della guarnizione!
6) Montare la nuova guarnizione ad anello scorrevole:
   Le superfici scorrevoli della guarnizione devono essere esenti da sporco e grasso.
   Umettare omogeneamente l'anello di tenuta (74.7) con acqua Pril e sospingere l'unità stazionaria della guarnizione ad anello scorrevole all'interno del corpo della pompa (50). Far scivolare sopra l'albero della pompa (52) l'unità rotante della guarnizione ad anello scorrevole (74.1-74.5).
   Attenzione la Rondella di supporto (66) deve essere montata prima dell'inserimento dell'unità della guarnizione ad anello scorrevole!
7) Prima del montaggio del dispositivo di pompaggio, lubrificare leggermente i bordi di tenuta dell'anello di tenuta dell'albero radiale (73). Inserire l'albero della pompa (52) insieme al dispositivo di pompaggio attraverso l'anello di tenuta dell'albero radiale (73) all'interno del corpo della pompa (50).
8) Montare il guscio del giunto (69.1) con la spina cilindrica (76) sull'albero. Montare il guscio del giunto (69.2). Avvitare ancora le viti cilindriche (78) con le rondelle di bloccaggio (79) in modo tale da permettere che il guscio del giunto gioco piccolo. A tal fine provvedere a che il torchio dell'albero del motore (4) corrisponda alla scanalatura del guscio del giunto (69.1).
   Successivamente spingere l'albero della pompa (52) contro l'albero del motore (4) (Gioco = 0) e fissare le viti cilindriche (78).
9) Lubrificare l'anello torico (72).
   Introdurre l'anello torico (72) nella scanalatura del corpo della pompa (50) e aprire il rivestimento (67) facendo pressione. Avvitare in modo uniforme la vite prigioniera (71) e il dado cieco (81).
10) **Introdurre la protezione del giunto (70) e serrare le viti M5.**
11) Collegare elettricamente e meccanicamente la pompa ad immersione

    Alla rimessa in servizio della pompa, **osservare il senso di rotazione!**

Momento di avvitamento dei collegamenti a vite

Corona - ∅	M4	M5	M6	M8	M10
Classi di resistenza	4.8	4.8	8.8	8.8	8.8 / 10.0
Coppia motrice di attrazione (Nm)	**1** Nm	**3** Nm	**4,5** Nm **20** Nm, giunto	**15** Nm **30** Nm, giunto	**30** Nm





12 Smaltimento

Per lo smaltimento della pompa o dei materiali di imballo devono essere rispettate le regole di smaltimento locali e nazionali.
Prima del suo smaltimento la pompa deve essere drenata e se necessario decontaminata.

13 Dichiarazione di conformità alle direttive CE

DEUTSCH / ENGLISH /FRANÇAIS / ITALIANO

BRINKMANN PUMPS

EG-Konformitätserklärung

EC declaration of conformity / Déclaration de conformité CE / Dichiarazione di conformità alle direttive CE

Hersteller / Manufacturer / Constructeur / costruttore

Brinkmann Pumpen, K. H. Brinkmann GmbH & Co. KG
Friedrichstraße 2, D-58791 Werdohl

Produktbezeichnung / Product name / Désignation du produit / Designazione del prodotto

Tauchpumpen / Immersion pumps / Pompes plongeantes / Pompe sommerse

Typ / Type / Tipo **TH/STH11 … 17**

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-Mitgliedsstaaten überein:
The named product conforms to the following Council Directives on approximation of laws of the EEC Member States:
Le produit sus-mentionné est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CEE:
Il prodotto quì descritto è conforme alle seguenti normative approvate dagli stati membri della CEE:

2006/42/EG	Richtlinie für Maschinen
2006/42/EC	Council Directive for machinery
2006/42/CEE	Directive du Conseil pour les machines
2006/42/CEE	Direttiva sulle macchine
2004/108/EG	Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit
2004/108/EC	Council Directive for Electromagnetic compatibility
2004/108/CEE	Directive du Conseil pour Compatibilité électromagnétique
2004/108/CEE	Compatibilità elettromagnetica

Hinsichtlich der elektrischen Gefahren wurden gemäß Anhang I Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG eingehalten.
With respect to potential electrical hazards as stated in appendix I No. 1.5.1 of the machine guide lines 2006/42/EG all safety protection goals are met according to the low voltage guide lines 2006/95/EG.
Conformément à l'annexe I N° 1.5.1 de la Directive "Machines" (2006/42/CE) les objectifs de sécurité relatifs au matériel électrique de la Directive "Basse Tension" ont été respectés.
Nel rispetto dei rischi elettrici potenziali come riportato nell'appendice n° 1.5.1. della direttiva macchine 2006/42EG tutte le protezioni di sicurezza devono essere effettuate in accordo con la direttiva bassa tensione 2006/95/EG.

Die Übereinstimmung mit den Vorschriften dieser Richtlinien wird nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung folgender Normen:
Conformity with the requirements of this Directives is testified by complete adherence to the following standards:
La conformité aux prescriptions de ces Directives est démontrée par la conformité intégrale avec les normes suivantes:
La conformità prescritta dalla direttiva è garatita dall'adempimento a tutti gli effetti delle norme segenti:

Harmonisierte Europ. Normen / Harmonised Europ. Standards / Normes europ. harmonisées / Norma CE omologata

EN 809 :1998+A1 :2009+AC :2010 EN ISO 12100 :2010 EN 60204-1 :2006/AC :2010 EN 61000-3-2 :2006/A2 :2009 EN 61000-3-3 :2013 EN 61000-6-2 :2005/AC :2005 EN 61000-6-3 :2007/A1 :2011/AC :2012

Nationale Normen / National Standards / Normes nationales / Norme nazionali: **EN 60034-1 :2010/AC :2010**

Die Hinweise in der Betriebsanleitung für den Einbau und die Inbetriebnahme der Pumpe sind zu beachten.

The instructions contained in the operating manual for installation and start up the pump have to be followed.

Les indications d'installation / montage et de mise en service de la pompe prévues dans l'instruction d'emploi doivent être suivies.

Le indicazioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione per l'installazione e l'avviamento devono essere rispettate.

Brinkmann Pumpen, K. H. Brinkmann GmbH & Co. KG

Werdohl, 11.08.2015

.....
Norbert Burkl Leiter Qualitätsmanagement / Manager of quality management / Directeur de gestion de la qualité / Direttore di gestione di Qualità

Dr. H. Abou Dayé
K. H. Brinkmann GmbH & Co. KG
Friedrichstraße 2, D-58791 Werdohl
Dokumentationsbevollmächtigter / Representative of documentation/ Mandataire de documentation / Mandatario di documentazione